






# Integrated pump dispenser

**Patent number:** FR2813283  
**Publication date:** 2002-03-01  
**Inventor:** GARCIA FIRMIN; ABERGEL ALINE  
**Applicant:** VALOIS SA (FR)  
**Classification:**  
- international: B65D35/00; B05B11/02; A45D34/02  
- european: B05B11/00B5A2; B05B11/00P5N; B05B11/00P9P  
**Application number:** FR20000011041 20000825  
**Priority number(s):** FR20000011041 20000825

## Also published as:

 WO0216047 (A1)  
 US6789706 (B2)  
 US2004011820 (A1)  
 EP1313568 (B1)  
 DE60103169T (T2)

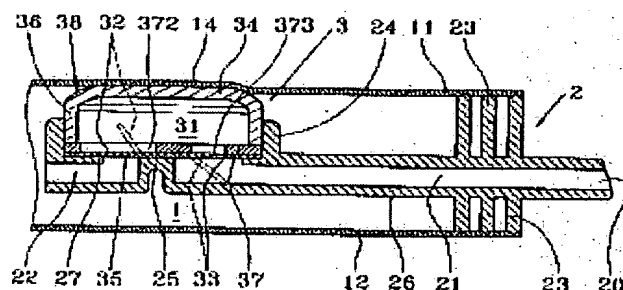
more >>

Report a data error here

BEST AVAILABLE COPY

## Abstract of FR2813283

The invention concerns a fluid product dispenser comprising: a reservoir (1) designed to contain the fluid product and defining an actuating wall (14), and a dispensing orifice (20) through which the fluid product is dispensed each time the wall (14) of the reservoir (1) is actuated, the reservoir (1) further containing a pump (3) defining a pump chamber (31) provided with an outlet valve (33), the pump (3) comprising an actuator (34) which is pressed upon to decrease the volume of the pump chamber, said actuator (34) being arranged beneath the actuating wall (14) of the reservoir. The invention is characterised in that a pressure line (21) connects the outlet valve (33) of the pump (3) to the dispensing orifice (20).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 813 283

⑫ N° d'enregistrement national : 00 11041

⑬ Int Cl<sup>7</sup> : B 65 D 35/00, B 05 B 11/02 // A 45 D 34/02

⑭

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑮ Date de dépôt : 25.08.00.

⑯ Priorité :

⑰ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 01.03.02 Bulletin 02/09.

⑱ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑲ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑴ Demandeur(s) : VALOIS SA Société anonyme — FR.

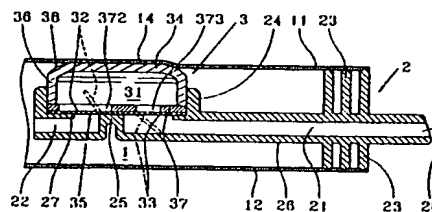
⑵ Inventeur(s) : GARCIA FIRMIN et ABERGEL ALINE.

⑶ Titulaire(s) :

⑷ Mandataire(s) : CAPRI.

⑸ DISTRIBUTEUR A POMPE INTEGREE.

⑹ Distributeur de produit fluide comprenant:  
- un réservoir destiné à contenir du produit fluide et définissant une paroi d'actionnement sur laquelle on appuie pour diminuer le volume du réservoir, et  
- un orifice de distribution par lequel le produit fluide est distribué à chaque actionnement de la paroi du réservoir, caractérisé en ce que le réservoir contient en outre une pompe définissant une chambre de pompe munie d'un clapet d'entrée pour communiquer avec le réservoir et d'un clapet de sortie pour communiquer avec l'orifice de distribution, la pompe comprenant un poussoir sur lequel on appuie pour diminuer le volume de la chambre de pompe, ledit poussoir étant disposé en dessous de la paroi d'actionnement du réservoir.



FR 2 813 283 - A1



La présente invention concerne un distributeur de produit fluide comprenant un réservoir destiné à contenir du produit fluide et définissant une paroi d'actionnement sur laquelle on appuie pour diminuer le volume du réservoir. D'autre part, le distributeur comprend un orifice de distribution par lequel le produit fluide est distribué à chaque  
5 actionnement de la paroi du réservoir.

Il existe déjà dans l'art antérieur de nombreux distributeurs de ce type. Ils sont notamment utilisés en pharmacie, en cosmétique et en parfumerie. On en trouve également sous la forme d'échantillon gratuit à titre publicitaire contenant de petites doses de produit fluide. Le distributeur se présente alors sous la forme d'un simple  
10 conditionnement formé d'un réservoir souple avec un orifice de distribution. L'utilisateur saisit le conditionnement entre le pouce et l'index et appuie sur les parois souples du réservoir pour en faire sortir du produit fluide à travers l'orifice de distribution.

Cependant, ce type de distributeur ne présente souvent pas de bonne qualité de  
15 distribution, en particulier de pulvérisation, dans le cas de produit liquide comme du parfum. Ceci s'explique par le fait que la pulvérisation est directement dépendante de la force avec laquelle l'utilisateur appuie sur les parois du réservoir souple. Si l'utilisateur appuie lentement, la pulvérisation ne sera pas bonne et le produit fluide aura tendance à goutter et non à être pulvérisé. Pour palier ce problème de qualité de la distribution, le  
20 distributeur décrit dans le document FR-2 778 639 préconise de conférer à la paroi d'actionnement un seuil prédéterminé de résistance à la déformation qu'il faut surmonter pour la déformer. La paroi d'actionnement ne se déforme pas tout de suite à la pression de l'utilisateur. L'utilisateur devra appuyer suffisamment fort pour surmonter le seuil de résistance. L'enfoncement de la paroi d'actionnement est alors

rapide et brutal, ce qui assure une mise sous pression immédiate du produit stocké dans le réservoir du distributeur. Le produit est alors distribué avec une bonne qualité de pulvérisation.

La présente invention a pour but de définir un autre distributeur de ce type, c'est-à-dire avec un réservoir à paroi déformable, où le produit stocké dans le réservoir est distribué de manière parfaitement dosée avec une bonne qualité de pulvérisation.

Pour se faire, la présente invention propose que le réservoir contienne en outre une pompe définissant une chambre de pompe munie d'un clapet d'entrée pour communiquer avec le réservoir et d'un clapet de sortie pour communiquer avec l'orifice de distribution, la pompe comprenant un poussoir sur lequel on appuie pour diminuer le volume de la chambre de pompe, ledit poussoir étant disposé en dessous de la paroi d'actionnement du réservoir. La pompe est ainsi parfaitement invisible puisque entièrement contenue à l'intérieur du réservoir. L'utilisateur croit avoir à faire à un distributeur classique de ce type (dépourvu de pompe). L'utilisateur percevra une certaine résistance à la déformation conférée par le poussoir de la pompe. En continuant à appuyer sur la paroi d'actionnement, une dose de produit fluide est distribuée : son dosage et sa qualité de pulvérisation sont assurés par la pompe. Le principe de la présente invention réside dans le fait d'intégrer une pompe à l'intérieur d'un conditionnement classique à paroi de réservoir déformable. L'intégration d'une pompe à l'intérieur d'un tel conditionnement présente encore d'autres avantages : par exemple, la paroi d'actionnement du réservoir n'a pas besoin d'avoir une mémoire de forme, puisque son retour à l'état initial est assuré par la force de rappel de la pompe qui tend à ramener le poussoir en position de repos. La paroi d'actionnement du réservoir peut ainsi présenter une forme constante en position de repos quel que soit l'état de

remplissage du réservoir. En outre, la pompe à l'intérieur du réservoir assure une certaine tenue à celui-ci de sorte que l'utilisateur a plus de facilité à le saisir.

5 Selon une forme de réalisation pratique, la pompe est montée sur une pièce de support définissant l'orifice de distribution. Avantageusement, la pièce de support forme un conduit de refoulement reliant le clapet de sortie de la pompe à l'orifice de distribution.

10 Selon une autre caractéristique, le réservoir est fixé à la pièce de support. Avantageusement, la pièce de support comprend un appendice de fixation sur lequel le réservoir est fixé avantageusement par soudage. Ainsi, l'appendice de fixation obture le réservoir.

15 Selon une forme de réalisation, le réservoir est formé à partir de deux feuilles déformables soudées ensemble sur leurs périphéries. Il s'agit là d'une conception tout à fait classique pour un distributeur servant d'échantillon gratuit publicitaire. Par feuille déformable, il faut aussi bien entendre des complexes de films que des coques thermoformées ou une combinaison de ceux-ci.

20 Selon un autre aspect de l'invention, le poussoir de la pompe est formé par une paroi déformable de la chambre de pompe. Il peut s'agir d'une pompe dite à membrane dont la variation du volume de la chambre de pompe est assurée par la déformation élastique d'une membrane. Lorsqu'on appuie sur la membrane, celle-ci se déforme, et dès que la pression est relâchée, celle-ci revient à sa position d'origine. La force de rappel de la pompe est ainsi directement assurée par la membrane.

Selon une forme de réalisation pratique, la pièce de support forme un logement dans lequel des organes constitutifs de la pompe sont insérés. Avantageusement, la

pièce de support définit un siège de clapet pour le clapet d'entrée de la pompe. La pièce de support fait donc partie de la pompe, puisqu'elle ne peut pas fonctionner sans elle.

L'invention sera maintenant plus amplement décrite en référence aux dessins joints donnant à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation de l'invention.

5 Sur les figures :

La figure 1 est une vue de dessus partiellement découpée d'un distributeur selon l'invention,

La figure 2 est une vue en coupe transversale verticale à travers la partie avant du distributeur de la figure 1 intégrant la pompe,

10 La figure 3 est une vue de devant du distributeur des figures 1 et 2.

Le distributeur de produit fluide selon l'invention comprend un réservoir 1 contenant du produit fluide. Ce réservoir 1 est formé avec une paroi d'actionnement déformable 14 sur laquelle on peut appuyer pour déformer le réservoir et ainsi en réduire son volume. Le réservoir peut se présenter sous la forme d'une poche souple  
15 réalisée à partir d'une ou de plusieurs feuilles de films complexes. Par exemple, le réservoir peut être réalisé à partir d'une feuille de film complexe repliée sur elle-même et soudée sur sa périphérie. Le réservoir peut également être réalisé à partir de deux feuilles de films complexes soudées ensemble sur leurs périphéries. Dans une autre  
20 forme de réalisation, le réservoir peut être formé à partir d'une coque de matière plastique avantageusement thermoformée sur laquelle on a soudé un film d'opercule pour former ainsi le réservoir 1. On peut encore imaginer d'autre forme de réalisation à partir de deux coques thermoformées soudées ensemble sur leurs périphéries. On peut également imaginer le réservoir sous la forme d'un tube souple du type pâte à dentifrice qui est soudé à une extrémité et qui est pourvu à son autre extrémité d'un orifice de

distribution. La matière constitutive du réservoir ainsi que sa forme importe donc peu, pourvu qu'une de ces parois est déformable de manière à en réduire le volume interne du réservoir.

5 Dans la forme de réalisation choisie pour illustrer la présente invention, le réservoir se présente sous la forme d'une feuille ou d'une coque déformable soudée sur sa périphérie à une autre feuille ou une autre coque déformable. La paroi d'actionnement 14 est réalisée au niveau de la feuille ou coque 11. Les deux feuilles ou coques sont soudées ensemble sur la totalité de leurs périphéries 10 à l'exception du côté où est formé un orifice de distribution 20. L'orifice de distribution 20 est formé par  
10 une pièce de support 2 qui s'étend à partir de l'orifice de distribution 20 vers l'intérieur du réservoir 1. Cette pièce de support 2 forme un appendice de fixation 23, qui est ici un appendice de soudage sur lequel les feuilles ou coques 11 ou 12 sont soudées. Comme on peut le voir sur la figure 3, cet appendice de soudage 23 se présente sous la forme d'un losange ou d'un œil, ce qui facilite le soudage des feuilles ou coques 11 et 12 sur  
15 l'appendice, ainsi qu'ensemble au niveau des commissures de l'œil formé par l'appendice 23. Ainsi, l'appendice de soudage 23 obture le réservoir 1 en formant l'orifice de distribution 20 comme on peut le voir sur la figure 3.

Avantageusement, l'orifice de distribution est formé à une extrémité d'un embout qui se prolonge vers l'intérieur du réservoir au-delà de l'appendice de soudage 23 et qui  
20 définit intérieurement un conduit de refoulement 21.

Selon l'invention, la pièce de support 2 supporte une pompe 3. Plus précisément, la pièce de support 2 forme un logement 24 dans lequel des organes de la pompe 3 sont montés, par exemple, en force. D'autre part, la pièce de support 2 forme un canal d'entrée 22 qui est séparé du conduit de refoulement 21 par un plot d'appui 25. La pièce

de support supporte certes une partie de la pompe, mais fait également partie intégrante de la pompe en définissant le canal d'entrée 22 et le conduit de refoulement 21.

La pompe 3 définit une chambre de pompe 31 munie d'un clapet d'entrée 32 qui fait communiquer la chambre de pompe 31 avec le réservoir 1 à travers le canal d'entrée 22. La chambre de pompe 31 est également pourvue d'un clapet de sortie 33 qui fait communiquer la chambre 31 avec l'orifice de distribution 20 à travers le canal de refoulement 21. Le clapet d'entrée 32 s'ouvre lorsqu'une dépression est créée dans la chambre de pompe 31, et se ferme lorsque le produit à l'intérieur de la chambre 31 est mis sous pression. A l'inverse, le clapet de sortie 33 s'ouvre lorsque le produit de la chambre de pompe est mis sous pression et se ferme lorsqu'une dépression est créée à l'intérieur de la chambre de pompe.

La pompe est également pourvue d'un poussoir 34 qui permet de faire diminuer le volume de la chambre de pompe 31 et ainsi mettre le produit fluide contenu à l'intérieur sous pression.

Selon l'invention, le poussoir 34 de la pompe 3 est disposé en-dessous de la paroi d'actionnement 14 du réservoir 1. Par conséquent, lorsqu'on appuie sur la paroi d'actionnement 14, on appuie également sur le poussoir 34, ce qui a pour effet d'actionner la pompe 3. Ainsi, sans que l'utilisateur ne le sache, il actionne une pompe lorsqu'il appuie sur la paroi d'actionnement 14. La pompe est totalement invisible puisque totalement contenu à l'intérieur du réservoir 1. Une quantité dosée de produit fluide est ainsi distribuée avec une bonne qualité de distribution. En outre, la pompe 3 solidaire de sa pièce de support 2 assure une tenue au distributeur et confère également à la paroi d'actionnement 14 la force de rappel nécessaire pour faire revenir la paroi 14



dans sa position initiale. En effet, la paroi d'actionnement 14 profite de la force de rappel du poussoir 34.

Selon la forme de réalisation représentée sur la figure 2, la pompe 3 est une pompe à membrane déformable. Ainsi, le poussoir 34 est formé par une paroi déformable de la chambre de pompe 31. La paroi déformable 34 est formée par une  
5 pièce 38 en forme de dôme dont la partie supérieure est formée par la paroi d'actionnement 34 et dont la partie périphérique sensiblement cylindrique 36 est engagée à l'intérieur du logement 24 formé par la pièce de support 2. En dessous de cette pièce 38 en forme de dôme, c'est-à-dire en dessous de la partie 36, la pompe  
10 comprend une platine 37 percées de deux trous de passage 372 et 373 qui sont situés au droit des clapets 32 et 33. Une partie de la platine 37 sert de siège de clapet pour le clapet de sortie 33. En dessous de cette platine 37, la pompe 3 comprend une membrane 35 qui forme les deux clapets mobiles 32 et 33. Cette membrane 35 peut se présenter sous la forme d'un disque dans lequel ont été découpées deux petits disques qui restent  
15 cependant attachés au reste de la membrane. Ces deux petits disques forment les deux clapets 32 et 33 capables de pivoter le long du segment qui les relie au reste de la membrane. La membrane 35 prend appui au fond du logement 24 qui forme une bride 27 qui définit le siège de clapet pour le clapet d'entrée 25. En outre, la membrane prend appui sur le plot 25. En définissant le siège de clapet d'entrée, la pièce de support  
20 constitue un organe de la pompe, ou plus précisément, la partie de la pièce de support formant le logement 24 fait partie de la pompe. Le fait que la pièce de support définisse en outre l'appendice de fixation et/ou l'orifice de sortie n'est qu'une forme de réalisation avantageuse. En variante, la pompe, formée de son dôme 38, sa platine 37, sa membrane et son logement 24, pourrait être fixée à une pièce de support qui définit

l'orifice de sortie et/ou l'appendice de fixation. Le fait de réaliser le logement d'une seule pièce avec la pièce de support n'est qu'une forme de réalisation avantageuse.

Il s'agit là d'une forme de réalisation non limitative pour la pompe 3 intégrée à l'intérieur du réservoir 3. On peut bien entendu imaginer toute forme de pompe dont le  
5      poussoir peut être actionné à travers la paroi 14 du réservoir. Toutefois, les pompes plates sont préférables de manière à ce que le distributeur présente une épaisseur réduite. Plus la pompe est plate, et plus le distributeur ressemble à un distributeur classique dépourvu de pompe.

Il est à noter que la pompe 3 représentée sur la figure 2 est particulièrement simple  
10      de conception, puisqu'elle ne comprend que quatre organes constitutifs, à savoir le dôme 38, la platine 37 et la membrane 35 et la pièce de support, qui sont des organes très faciles à fabriquer ; il en résulte une pompe particulièrement bon marché. La pièce de support 2, qui peut par exemple être réalisée d'une seule pièce en matière plastique moulée, est très simple à fabriquer et de ce fait bon marché. Il est donc possible de  
15      fabriquer un distributeur servant d'échantillon gratuit.

### Revendications

1.- Distributeur de produit fluide comprenant :

- un réservoir (1) destiné à contenir du produit fluide et définissant une paroi d'actionnement (14), et
- un orifice de distribution (20) par lequel le produit fluide est distribué à

5

chaque actionnement de la paroi (14) du réservoir (1),  
caractérisé en ce que le réservoir (1) contient en outre une pompe (3) définissant une chambre de pompe (31) munie d'un clapet d'entrée (32) pour communiquer avec le réservoir (1) et d'un clapet de sortie (33) pour communiquer avec l'orifice de distribution (20), la pompe (3) comprenant un poussoir (34) sur lequel on appuie pour diminuer le volume de la chambre de pompe, ledit poussoir (34) étant disposé en dessous de la paroi d'actionnement (14) du réservoir.

10

2.- Distributeur selon la revendication 1, dans lequel l'orifice de distribution (20) est défini par une pièce de support de pompe (2) sur laquelle la pompe (3) est montée.

15

3.- Distributeur selon la revendication 2, dans lequel la pièce de support (2) forme un conduit de refoulement (21) reliant le clapet de sortie (33) de la pompe (3) à l'orifice de distribution (20).

4.- Distributeur selon la revendication 3, dans lequel le réservoir (1) est fixé à la pièce de support (2).

20

5.- Distributeur selon la revendication 4, dans lequel la pièce de support comprend un appendice de fixation (23) sur lequel le réservoir (1) est fixé avantageusement par soudage.

6.- Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le réservoir (1) est formé à partir de deux feuilles déformables (11, 12) soudées ensemble sur leur périphérie (10).

5 7.- Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le poussoir de la pompe (3) est formé par une paroi déformable (34) de la chambre de pompe (31).

8.- Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la pièce de support (2) forme un logement (24) dans lequel des organes constitutifs de la pompe (3) sont insérés.

10 9.- Distributeur selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, dans lequel la pièce de support (2) définit un siège de clapet (27) pour le clapet d'entrée (32) de la pompe.

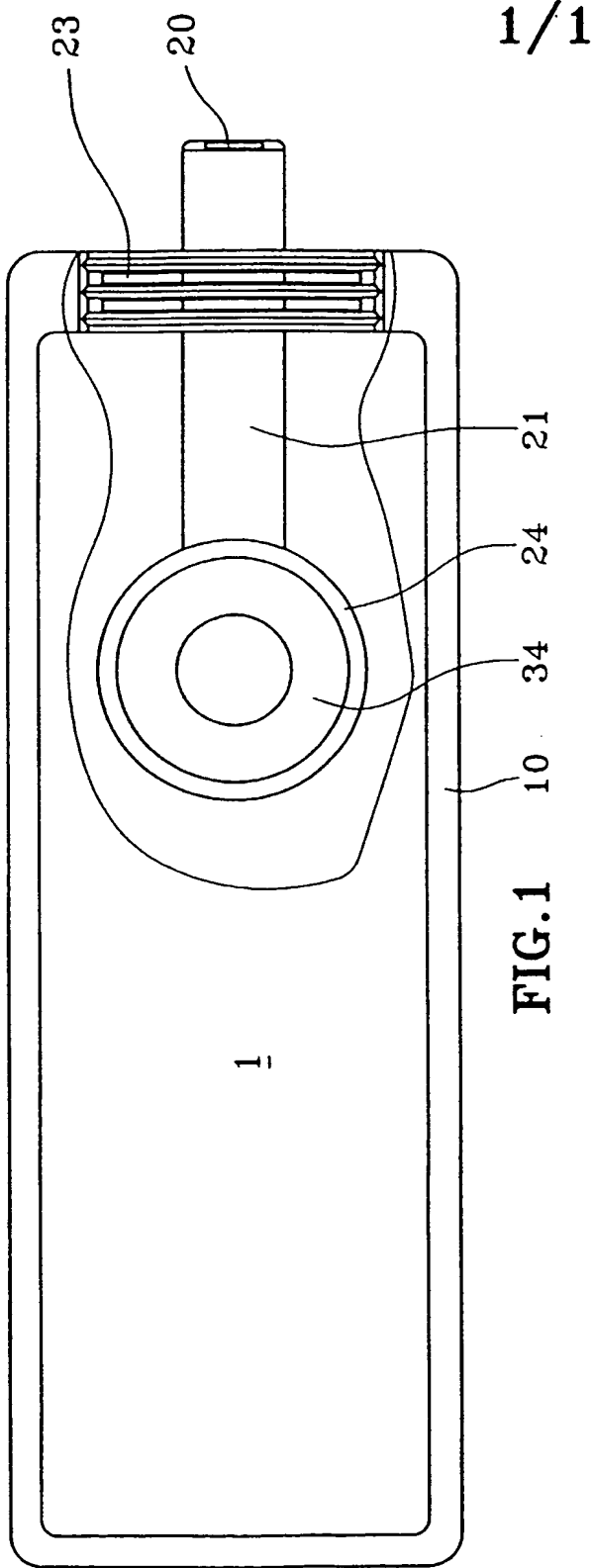


FIG. 1

FIG. 2

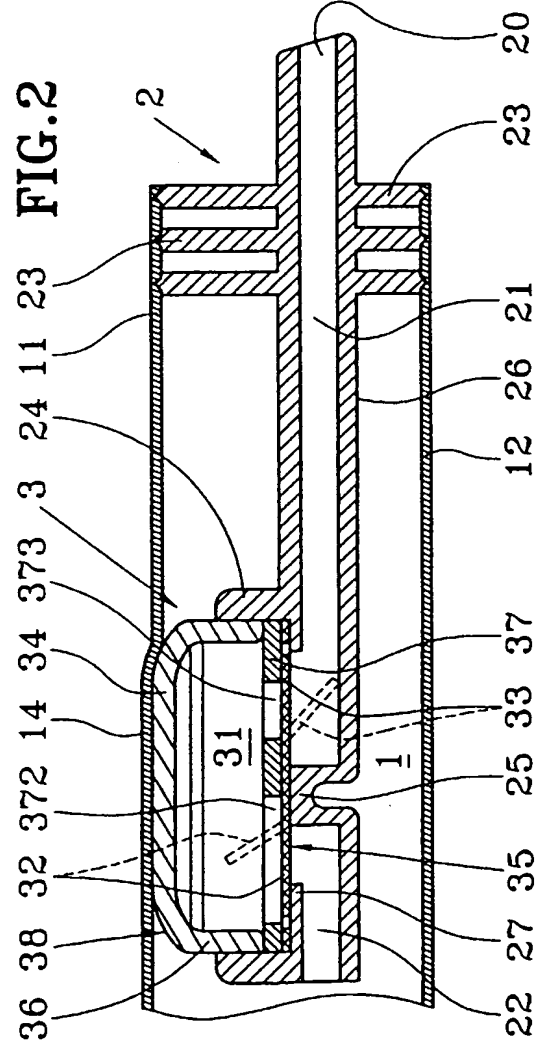
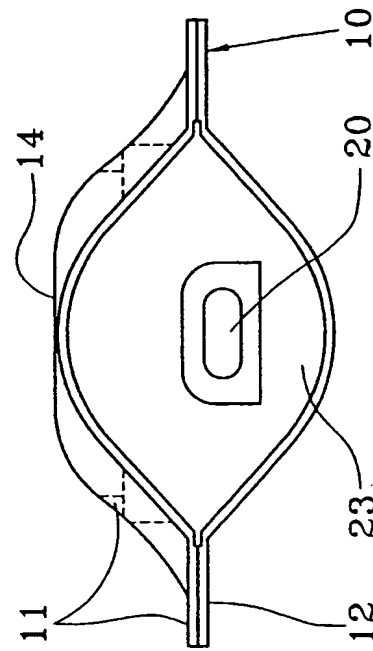


FIG. 3





# **RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2813283

N° d'enregistrement  
national

FA 593288

FR 0011041

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 4 795 063 A (NOGUCHI KAZUYA ET AL) 3 janvier 1989 (1989-01-03)	1,2,6,8	B65D35/00 B05B11/02
A	* abrégé * * colonne 3, ligne 1 - ligne 59 * * figures 1-5,13 *	3-5,7,9	
A	FR 2 510 069 A (BLANIE PAUL) 28 janvier 1983 (1983-01-28) * figures 2B,2C *	3-5,7,9	
			<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)</b>
			B05B B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 juillet 2001		Barré, V	
<b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**